

A BIBLIOTECA COMO *MAKERSPACE*: ESPAÇO DE CRIAÇÃO

PROFA. DRA. VALÉRIA VALLS - NOV/17 (ATUALIZADO)



OBJETIVOS DO NOSSO ENCONTRO

- O que é o *Makerspace*
- Discutir a atuação das bibliotecas como *makerspaces*, incluindo troca de experiências e propostas de ações para impulsioná-las e aproximá-las de suas comunidades

CONTEÚDO

- Breve panorama sobre o Movimento *Maker*
- A biblioteca como *makerspace*
- Apresentação de experiências internacionais e nacionais
- Por onde começar? Ações para impulsionar nossas bibliotecas
- Troca de experiências



**Vamos nos
conhecer?**

AQUECENDO...

- *Mister Maker*

<https://www.youtube.com/watch?v=bXuUW6i5UiQ>



BREVE PANORAMA SOBRE O MOVIMENTO MAKER



UM BREVE HISTÓRICO

- Sua origem está na cultura da criação e da inventividade!
- Fundamentos do Movimento *maker*: extensão da cultura do faça-você mesmo, que tomou forma na costa leste dos EUA no final da década dos anos 60.

Resultado da pesquisa do Jefferson Corredor (FESPSP, 2017)

The background features a dark grey grid with white technical drawings of gears and mechanical parts. A prominent cyan-colored frame surrounds the central text. The text is in a bold, white, sans-serif font.

Histórico do Movimento Maker

60 a. C



Heron de Alexandria faz pesquisas na biblioteca de Alexandria para criar o que seria conhecido como o primeiro motor a vapor da história, a eolípila.

jan. 2005



É lançada a primeira edição da revista Make, idealizada e editada por Dale Doutherty, um dos entusiastas da ideia de que pessoas comuns podem construir, consertar, modificar e fabricar qualquer coisa.

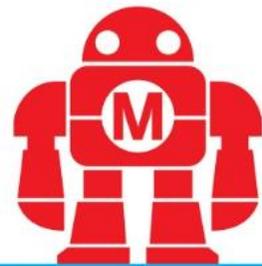
do
to

jun. 2005

Etsy

A empresa Etsy lança sua plataforma on-line para o comércio de artesanato, materiais e ferramentas para interessados na cultura Do-It-Yourself.

abr. 2006



Maker Faire

Dougherty organiza a primeira Maker Faire, em San Mateo, Califórnia, EUA, para que os makers possam dividir projetos e trocar experiências.

*sua
ra o
to,
tas
a
elf.*

Te
BUIL

out. 2006



*Surge primeiro TechShop,
na Califórnia, fundado por
Jim Newton e Ridge
McGhee: um lugar com
ferramentas para ajudar
em projetos pessoais, como
construir um relógio digital.*

fev. 2009



A empresa Square Inc., outro empreendimento direcionado ao comércio de artesanato na web, começa suas atividades.

abr. 2009



Surge a MakerBot, uma das primeiras impressoras 3D, é disponibilizada à venda.

2010



Ocorre a primeira reunião dos entusiastas que seriam os fundadores do makerspace Garoa Hacker Club, considerado um dos primeiros espaços do gênero do Brasil.

2012



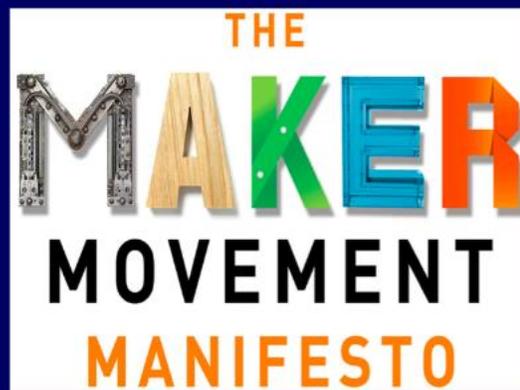
A DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), agência criada pelos militares americanos na década de 50, premia o “Mentor” (Manufacturing Experimentation and Outreach), iniciativa de Dougherty para instalar makerspaces em 10 escolas da Califórnia.

mai. 2013



A Casa Branca lança o programa Mayors Maker Challenger para dar suporte a makers em nível local, e sedia a Feira Maker da Casa Branca.

2014



É publicado o Manifesto Maker, que postula uma série de premissas que caracterizam essa cultura, dando ênfase a construção de objetos e ao aspecto social do movimento.

ança o
ors
r para
akers
edia a
Casa

fev. 2015



O Raspberry Pi, um computador do tamanho de um cartão de crédito e com o custo de US\$ 5, vende cinco milhões de unidades no mundo.

*sto
na
e
ra,
ção
ocial*

positivos

dez. 2015



É inaugurado o primeiro Fab Lab público em São Paulo, uma iniciativa da prefeitura da capital paulista, que hoje conta com 12 unidades desses espaços.

*m
ho de
com o
cinco
no*

REFERÊNCIAS

DOUGHERTY, Dale. *The maker movement*. **Inovations**, vol. 7, n. 3, 2012. Disponível em: <http://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/INOV_a_00135>. Acesso em: 03 nov. 2017.

GAROA hacker clube. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em: <https://garoa.net.br/wiki/Garoa_Hacker_Clube:Sobrado>. Acesso em: 03 nov. 2017.

NATIONAL LEAGUE OF CITIES. *The maker movement: a timeline of key modern events*. Disponível em: <<https://ttechcrunch2011.files.wordpress.com/2016/03/maker-movement-timeline-infographic-web-1.jpg>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. *Prefeitura inaugura primeiro Fab Lab*. Disponível em: <<http://govit.prefeitura.sp.gov.br/noticias/prefeitura-inaugura-primeiro-fab-lab>>. Acesso em: 03 nov. 2017.

TRAVER, Andrew G. **From Polis to Empire, the Ancient World, C. 800 B.C.- A.D. 500: A Biographical Dictionary**. Greenwood Publishing Group. 2002, p. 128. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=JEvN6XwWTk8C&pg=PA128&redir_esc=y&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 03 nov. 2017.

ENTENDENDO UM POUCO MAIS O MOVIMENTO *MAKER*

- Revolução *Maker*. tire as ideias do papel e faça você mesmo

https://www.youtube.com/watch?v=qirEcF_0n8s

- 1ª Mostra de Educação *Maker*

<https://www.youtube.com/watch?v=ikAUcptYikw>



ENTENDENDO UM POUCO MAIS O MOVIMENTO *MAKER*



Manual do Mundo

ENTENDENDO UM POUCO MAIS O MOVIMENTO *MAKER*



ENTENDENDO UM POUCO MAIS O MOVIMENTO *MAKER*

- O Fab Lab Livre SP é uma rede de laboratórios públicos - espaços de criatividade, aprendizado e inovação acessíveis a todos interessados em desenvolver e construir projetos. Através de processos colaborativos de criação, compartilhamento do conhecimento, e do uso de ferramentas de fabricação digital, o Fab Lab Livre SP traz à população de São Paulo a possibilidade de aprender, projetar e produzir diversos tipos de objetos, e em diferentes escalas.

<http://fablablivresp.art.br/>

ENTENDENDO UM POUCO MAIS O MOVIMENTO *MAKER*

- Escola do Inventor, uma escola baseada em métodos ativos de aprendizagem, com foco em cultura *maker*.

João Guilherme Camargo – Fundador / Coordenador

www.escoladeinventor.com.br



"Cursos que preparam para os desafios do amanhã!"

ENTENDENDO UM POUCO MAIS O MOVIMENTO *MAKER*

Lazinho com você:

<http://gshow.globo.com/programas/lazinho-com-voce/>

Instagram: @lazinhocomvoce



Vaga maker 😊



Venha fazer parte do Mundo Maker!

VOCÊ É UM APAIXONADO PELA CULTURA MAKER E TEM VONTADE DE ENSINAR CRIANÇAS, JOVENS E ADULTOS? VENHA PARA O MUNDO MAKER!

vaga

Estamos selecionando mediadores para integrar a equipe da **Unidade Berrini**. Os mediadores são responsáveis por conduzir **atividades maker em ambientes de oficinas**, propondo para os alunos projetos que são construídos usando muita mão na massa e tecnologia.



perfil

Estamos em busca de profissionais:

- comunicativos, criativos e organizados, que gostem de desafios;
- que saibam trabalhar em equipe e liderar grupos;
- que tenham capacidade de elaborar e cumprir atividades, compartilhando conhecimentos e dúvidas;
- que tenham resiliência para aprender com os erros sem desistir dos objetivos.

Programação e ferramentas digitais são peças fundamentais para os projetos.

Procuramos jovens que tenham familiaridade com algumas das ferramentas abaixo:

- ferramentas manuais (martelo, alicate, chave de fenda);
- ferramentas elétricas (furadeira, serra tico-tico, torno);
- máquinas de fabricação digital (impressora 3D, cortadora a laser, plotter de corte);
- tecnologias como SketchUp, Scratch, IDE arduino, Makey-Makey e Ozobot

programação e ferramentas digitais são peças fundamentais para o desenvolvimento dos projetos.



Se você se encaixa no perfil, mande seu currículo para leandra@irma.com.br. Os selecionados receberão treinamento para desenvolver melhor as atividades e se familiarizar com o ambiente.

Conheça o Mundo Maker:
www.mundomaker.cc
Rua Jaceru, 225 - Brooklin
+5511 99168 5211

A BIBLIOTECA COMO *MAKERSPACE*



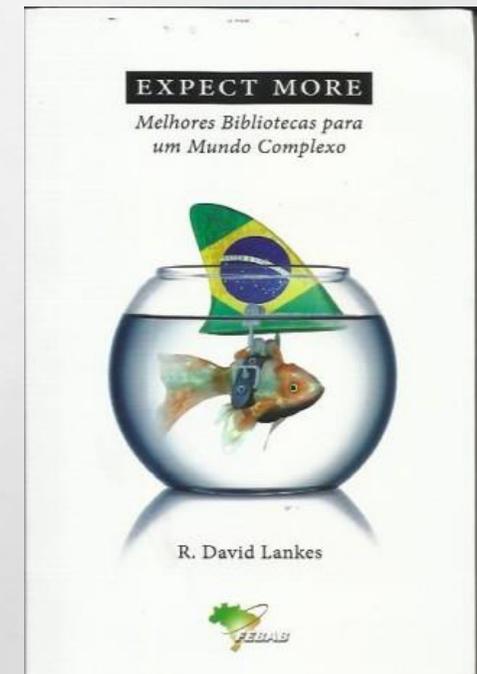
BIBLIOTECA COMO *MAKERSPACE*

- Biblioteca centrada na comunidade
- Espaço de aprendizagem
- Espaço para cocriação e colaboração
- Espaço para inclusão social e digital
- Espaços físicos acolhedores e acessíveis
- Espaço para eventos e ações culturais diversificadas
- Espaço *maker*?



BIBLIOTECA E COMUNIDADE

- "Bibliotecas ruins somente criam acervos. Boas bibliotecas criam serviços (e um acervo é apenas um desses serviços). Grandes bibliotecas constroem comunidades"
- "Bibliotecas devem ser do povo, não para o povo. Quando um membro da comunidade entra em uma biblioteca (ou clica nela), deve vislumbrar uma oportunidade para contribuir, ter voz, aprimorar a instituição" (David Lankes).
- <https://davidlankes.org/new-librarianship/expect-more-demanding-better-libraries-for-todays-complex-world/1-the-arab-spring-expect-the-exceptional/>



BIBLIOTECA COMO *MAKERSPACE*

- As bibliotecas, enquanto equipamentos culturais e de aprendizagem, devem expandir suas atribuições para além do acervo. As bibliotecas não são somente depositárias do conhecimento humano, elas devem reformular a maneira como implantam seus produtos e serviços para se manterem vivas e próximas às suas comunidades.
- Na contemporaneidade, as pessoas são cada vez mais produtoras de conteúdo, especialmente pelo uso das mídias sociais e nesse contexto as bibliotecas inovadoras atuam como makerspaces, ou seja, espaços do fazer, do criar, da mão na massa.
- As bibliotecas como espaços de personalização, experimentação, colaboração e virtualização, com foco nas necessidades e interesses da sua comunidade! (CBBB 2017)

BIBLIOTECA COMO *MAKERSPACE*

- *Makerspaces* referem-se também ao encorajamento dos usuários na tomada de iniciativas, aprendizagem e criação. Quando esses sujeitos deixam o espaço, além deles conhecerem sobre um projeto, saberão também que eles são capazes de fazer mais e que a biblioteca os ajudará a alcançar o que necessitam ou desejam (BAGLEY, 2013).
- Através desses *makerspaces* os usuários criam valor, conteúdos e conhecimento, individual ou coletivamente, podendo compartilhá-los e desenvolver ainda mais suas habilidades. Fundamental é, também, que o *maker space* seja um ambiente flexível, aberto, que permita a colaboração, o trabalho em equipe e a experimentação, que seja reconhecido como um ponto de encontro (MARQUINA, 2017).

BIBLIOTECA COMO *MAKERSPACE*

- “O *maker space* constitui-se como um espaço que disponibiliza tecnologias e ferramentas para criar projetos individuais ou coletivos. A necessidade em se inovar não somente o ambiente físico, como também os serviços e produtos ofertados, é constatada no momento em que se acredita que caso os bibliotecários e os gestores das bibliotecas não se dinamizem e tenham criatividade poderão perder os usuários não apenas para as tecnologias de informação e comunicação (TIC), mas para outros ambientes mais atrativos e dinâmicos, como as livrarias, os cafés, os shoppings etc. “ (ZANINELLI, T. B.; SANTOS NETO, 2017).

BIBLIOTECA COMO *MAKERSPACE*

- Elementos que podem direcionar e auxiliar bibliotecários e demais profissionais que desejam inserir um *makerspace* em suas bibliotecas:
 1. Utilizar qualquer espaço disponível: Qualquer ambiente pode se transformar em um *makerspace*;
 2. Criar um espaço ativo para criar: Mobiliário e elementos que permitam a flexibilidade do espaço;
 3. Estabelecer a cultura *maker*. Estabelecer uma cultura criativa e desenvolver uma declaração para divulgar entre os usuários sobre o propósito do espaço;

BIBLIOTECA COMO *MAKERSPACE*

4. Visitar outros *Makerspaces*: Para coletar ideias e descobrir novas oportunidades;
5. Envolver todas as partes interessadas: Perguntar aos usuários, pais, empregados e colaboradores o que esperam da iniciativa;
6. Escolher as ferramentas, os materiais e as tecnologias com finalidades pedagógicas: Fazer uma lista dos itens que podem ser úteis: impressoras e scanners 3D, microprocessadores, robôs, ferramentas elétricas, máquinas de costura, peças de construção, papelão e fita adesiva. Mas antes de adquirir qualquer item: deve-se conhecer muito bem o que se deseja com e no *Makerspace*;

BIBLIOTECA COMO *MAKERSPACE*

7. Começar aos poucos: É melhor fazer poucas tarefas com qualidade e propósito, a que muitas desprovidas de sentido;
8. Reutilizar equipamentos e materiais em desuso pela própria comunidade;
9. Permitir momentos de ócio, para pensar tranquilamente em futuros projetos;
10. Posicionar-se em diferentes canais de comunicação com o intuito de divulgar projetos e comunicar-se com a comunidade;

BIBLIOTECA COMO *MAKERSPACE*

11. Evitar projetos individuais de fato, pois o responsável pode não comparecer ao espaço e fracassar a ideia;
12. Interiorizar a cultura *maker* aos poucos, com base no diálogo entre os sujeitos;
13. Comemorar e compartilhar os resultados bem sucedidos com o grupo;
14. Ser flexível, pois o primordial é a metodologia adotada e o fomento a cultura de experimentação.

Fonte: adaptado de MEYER (2017), MARQUINA (2017), GARCÍA SÁEZ (2017) e ZANINELLI, T. B.; SANTOS NETO (2017)

BIBLIOTECA COMO *MAKERSPACE*

- “Disponibilizar os ambientes das bibliotecas para os usuários - futuros “empreendedores criativos” - a partir de um espaço inovador e convidativo como os *makerspaces*, faz com que estes possíveis usuários possam abandonar suas garagens ou *coworkings* (na maioria das vezes pagos) e passem a utilizar a ambiência da biblioteca para prospectar e desenvolver projetos criativos e inovadores.
- Internalizar a cultura *maker* mostra-se como um desafio para as bibliotecas e bibliotecários, pois inova a concepção existente em relação aos seus produtos e serviços” (ZANINELLI, T. B.; SANTOS NETO, 2017).

APRESENTAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS E NACIONAIS



Bibliotecas como <i>makespace</i>	Websites
Fayetteville (USA)	https://www.fflib.org/make
Westport (USA)	http://westportlibrary.org/services/makerspace
DOKK1 (Dinamarca)	https://dokk1.dk/english/library
* Toronto Library (Canadá)	http://torontotoollibrary.com/birthday-parties/
Biblioteca San Giorgio (Itália)	http://www.sangiorgio.comune.pistoia.it/
Melbourne Library (Austrália)	http://www.melbourne.vic.gov.au/community/libraries/Pages/libraries.aspx
* Biblioteca Parque Villa Lobos (Brasil)	http://www.bvl.org.br/atividade-maker-na-biblioteca/
* Ferguson (USA)	http://fergusonlibrary.org/learn-explore/makerspace/
Vancouver (Canadá)	https://www.vpl.ca/
Harvard University (USA)	http://lil.harvard.edu/ http://lil.harvard.edu/about/ http://hls.harvard.edu/library/

O EXEMPLO DA ALUMNI

alumni

MAKER



Silvia
silvia.alves@alumni.org.br

Angela
angela.maria@alumni.org



O EXEMPLO DO SENAC



O EXEMPLO DO SENAC

- “A ideia é que os espaços físicos sejam flexíveis, abertos e ampliados, estimulando diferentes usos e o acesso da comunidade. Uma das ideias é que o conceito de “biblioteca” seja ampliado, para que funcione como coração e vitrine da unidade, articulando a oferta de serviços tais como wifi livre, espaços de *coworking*, aprofundando ainda mais a relação com a comunidade local. Esta ampliação também tem potencial de aumentar a captação de novos alunos” (SENAC, educação no futuro).

O EXEMPLO DO SENAC

- Curadoria do conhecimento:
 - Estimula a autonomia e o acesso ao conhecimento livre , aberto, virtual, dentro do conceito da biblioteca viva
 - Cocriação de ações culturais e exposições
 - Informação e serviços acessíveis para todos.

ccamizao@sp.senac.br



O EXEMPLO DO RECODE

RECODE

**REPROGRAMAR PARA
TRANSFORMAR**

O EXEMPLO DO RECODE

- No Brasil, a Ong Recode pretende transformar 50 bibliotecas públicas em makerspaces, visando a inclusão digital e a possibilidade dos jovens tornarem-se inventores preparados para desenvolver as tarefas exigidas nos múltiplos campos de atuação no século XXI.
- <http://recode.org.br/>

BIBLIOTECA COMO *MAKERSPACE*

<http://portaldobibliotecario.com/acesso-a-informacao/bibliotecas-como-makerspaces/>

<http://portaldobibliotecario.com/biblioteca/como-construir-um-espaco-maker-ou-makerspace/>

<http://www.minhabiblioteca.com.br/4-dicas-para-transformar-uma-biblioteca-em-um-espaco-maker/>

<https://www.terra.com.br/diversao/a-biblioteca-do-futuro,edb9c8c6ba2e7a2e8d13fbf9c98e0e18tf7mls9g.html>

<https://www.imls.gov/assets/1/AssetManager/Makerspaces.pdf>

<http://www.thedigitalshift.com/2012/10/public-services/the-makings-of-maker-spaces-part-1-space-for-creation-not-just-consumption/#>

<https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/125206/1/MiBibliotecaNNTT-MB401.pdf>

<https://universoabierto.org/2017/07/27/makerspaces-en-la-biblioteca-del-siglo-xxi/>

REFORÇANDO ALGUNS PONTOS

- Pesquisa
- Mão na massa (artesanal ou utilizando tecnologia)
- Trabalho colaborativo / troca de experiências
- Inovação / criatividade
- Não ter medo de errar (processo x produto)
- Aprender fazendo

The logo for MakerSpace, featuring the word "Maker" in a multi-colored font (orange, yellow, green, blue, purple) and "Space" in a blue font with an orange outline, all on a white background.

MakerSpace

TROCA DE EXPERIÊNCIAS



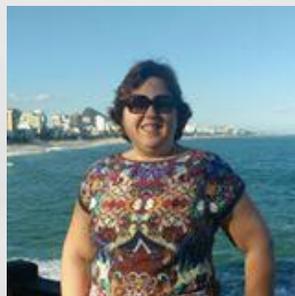
MUITO OBRIGADA!

Valéria Valls

valls@fespsp.org.br

Facebook

<https://www.facebook.com/valeria.valls.3>



MEUS AGRADECIMENTOS

Jefferson Corredor (FESPSP) jeff.corredor@gmail.com

Aos meus alunos do 6º sem. de Biblio (2017) em especial a Micheline Ferreira (FESPSP)

Prof. João Arlindo dos Santos Neto (UEL) santosneto@uel.br



REFERÊNCIAS

- BAGLEY, C. A. **What is a Makerspace? Creativity in the Library**. 2013. Disponível em: <<http://www.ala.org/tools/article/ala-techsource/what-makerspace-creativity-library>>. Acesso em: 04 nov. 2017.
- GARCÍA SÁEZ, C. **Como hacer espacio maker**. Madrid: La Aventura de Aprender, 2017. Disponível em: <<http://laavelnturadeaprender.educalab.es/documents/10184/51639/como-hacer-espacio-maker/>>. Acesso em: 04 nov. 2017.
- MARQUINA, J. **Makerspaces en bibliotecas: el fenómeno Bibliomakers**. 2017. Disponível em: <<http://www.julianmarquina.es/makerspaces-en-bibliotecas-el-fenomeno-bibliomakers/>>. Acesso em: 04 nov. 2017.
- MEYER, L. **7 Tips for Planning a Makerspace: districts with multiple makerspaces describe what works**. 2017. Disponível em: <<https://thejournal.com/Articles/2017/02/23/7-Tips-for-Planning-a-Makerspace.aspx>>. Acesso em: 04 nov. 2017.
- ZANINELLI, T. B.; SANTOS NETO, J. A. dos. Bibliotecas com makerspaces: tendência ou necessidade de inovação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (CBBDD), 27., 2017, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: FEBAB, 2017. p.1-5.